

dera por muchos como prototipo de explicación, y se supuso que los fenómenos de la Naturaleza eran también producidos por la acción de una voluntad.

§ 4.—Hay otro género de explicaciones falaces que dependen de la perniciosa tendencia que nos induce á pedir á la explicación algo más que una simple relación de hechos. Quisiéramos penetrar la esencia de las cosas, quisiéramos desenrañar las relaciones más misteriosas y escondidas, y cuando este deseo arrogante no es moderado por la disciplina que da el estudio de la Naturaleza y el ejercicio metódico de nuestras facultades, solemos buscar en la explicación algo más que las uniformidades ó leyes que rigen los fenómenos.

Los espíritus más vigorosos han sido víctimas alguna vez de tan funesta tendencia. Allí está el incomparable Newton, á quien su magnífica explicación de los movimientos celestes no satisfacía del todo, pues, ofuscado por el seudoprincipio escolástico: ningún cuerpo puede obrar donde no está, se resistía á admitir la acción á distancia, y se ingeniaba inútilmente en discurrir un fluido sutil que, llenando los espacios interplanetarios, convirtiese la acción á distancia en acción por contacto.

Han dicho algunos sabios que no debe averiguarse el *por qué* sino el *cómo* de las cosas. Significa tan sabia máxima que nuestras explicaciones no deben aspirar á conocer la causa eficiente, ó esencial de los fenómenos que nos rodean, sino tan sólo el conjunto de condiciones en medio de las cuales dichos fenómenos se producen.

Nuestro saber no se compone de esencias, sino de hechos; no de relaciones misteriosas, que en la mayoría de casos nosotros mismos imaginamos, sino de relaciones reales percibidas por el espíritu y comprobadas por la experiencia; no de potencias ocultas, sino de leyes ó uniformidades que enlazan los fenómenos entre sí. Por otra parte, prescindiendo de que es absurdo traspasar estos límites, tales uniformidades, tales relaciones, tales hechos, explican bien la Naturaleza representándola fielmente á nuestro espíritu, y nos dirigen suficientemente cuando intervenimos en ella para mejorar nuestros destinos.

CAPITULO X. DEL LENGUAJE.

§ 1.—Así como entre las facultades intelectuales, se distingue entre las otras, la de elaborar y coordinar el conocimiento, la expresión de éste se distingue también de la que, por medio del lenguaje, hacemos de otros estados del espíritu.

La ciencia tiene su lenguaje especial, como la poesía, como la elocuencia, como la conversación, tienen el suyo; expresión y vehículo de una actividad intelectual bien definida, convenientemente arreglada, maravillosamente regida, el lenguaje científico posee cualidades en consonancia con la labor que traduce.

Su primera cualidad consiste en dirigirse á la inteligencia, prescinde en absoluto de las otras actividades del espíritu como son los afectos, los sentimientos, los propósitos, las aspiraciones, las pasiones, que ni expresa, ni procura excitar; al contrario, se esfuerza en depurarse, eliminando cuidadosamente todo elemento de sensibilidad ó de deseo, que le impidiera ser la traducción directa y fiel de un pensamiento.

Es poco decir que el lenguaje científico se dirige á la inteligencia, no se dirige á toda ella, sino solamente á una forma ó destino especial de esta actividad mental; no se encamina al pensamiento imaginativo, ó sea á la inteligencia considerada como representación del mundo y de nosotros mismos, que se destina á excitar nuestra sensibilidad estética, produciendo en nosotros la emoción de la belleza; sino á la inteligencia puramente discursiva, representación del mundo exterior y de nosotros mismos, destinada á la más perfecta concordancia, que nos sea dable realizar entre las ideas de las cosas y las cosas mismas. No se dirige, pues, á la imaginación expresando su actividad, ó excitándola, sino á la razón ó suprema facultad, que por medio del raciocinio y de las operaciones subsidiarias, nos conduce á la adquisición de la verdad.

§ 2.—Los que hayan comprendido bien las doctrinas, cuya exposición completa, detallada y metódica, es el objeto de esta obra, no supondrán que admitimos en el dominio intelectual

dos reinos de la inteligencia, el de la imaginación destinado á la Poesía, y el del discurso ó razón regido por la Lógica.

No, desde la primera parte de esta obra asentamos que la inteligencia es siempre una, sea que se imagine ó se sueñe con el poeta, sea que se discorra y medite con el filósofo; no hay dos inteligencias, sino una sola, que puede encaminar su actividad por distinto rumbo; unas veces el sendero la conduce al sentimiento estético, otras á la conquista de lo verdadero. La diferencia consiste, pues, no en la esencia de la facultad, sino en el destino ó empleo que se le da.

Se ha discutido mucho la cuestión de saber si la ciencia excluye la imaginación, ó si la poesía excluye la razón. Hoy son ociosas tales averiguaciones, Herbert Spencer ha demostrado que el cultivo de la ciencia ejercita la imaginación, tanto como la poesía más inspirada, y los *estetas* más conspicuos por su parte han probado que la poesía no excluye, antes bien supone, las llamadas facultades lógicas ó discursivas del entendimiento. Han existido, en comprobación de esta verdad, genios extraordinariamente privilegiados, que han sabido descollar así en el dominio de la Poesía, como en el de la Filosofía y en la ciencia, bástenos citar al insigne Goethe, poeta de primer orden, sabio y pensador distinguido. Si fuera cierta la curiosa hipótesis de que Shakespeare no fué más que el pseudónimo de Francisco Bacon, se podría citar un ejemplo aun más decisivo.

§ 3. —Aclaremos esto, tanto para evitar una confusión peligrosa en lo relativo á la buena psicología de la inteligencia, como para evitar otra análoga en lo que se refiere á las cualidades del lenguaje. En Metodología, el lenguaje se considera como la expresión de las operaciones ejecutadas por el entendimiento, cuando éste se propone por objeto realizar el acuerdo ó concordancia exacta, entre el concepto ó idea de las cosas y las cosas mismas.

En consecuencia, el lenguaje metodológico, ni expresará los resultados de la facultad de concebir ó imaginar, ni excitará estas facultades, sino en cuanto á que ellas se encaminan á alcanzar la verdad del conocimiento. Mas á pesar de esta restricción, el lenguaje científico no excluye, como muchos erróneamente creen, toda belleza; no sólo, acepta y utiliza los embellecimientos siempre que cuadren á sus propósitos, es de-

cir á la representación fiel del mundo exterior y de nosotros mismos. La terminología de Linneo se inspira en imágenes altamente poéticas, ningún sabio desdeña ornar su frase siempre que esto contribuya á dar más relieve y brillo á la idea que quiere expresar.

De la obra de Darwin, llamada "Origen de las Especies," tomamos casi al acaso los dos pasajes siguientes, tan notables desde el punto de vista literario, como desde el punto de vista científico: ¿Hasta dónde se extiende en la Naturaleza, siguiendo la escala de los seres, esta ley de la guerra? No lo sé. Nos han referido los viajeros combates de aligadores machos en la época del celo, los describen lanzando mugidos, y describiendo círculos con creciente rapidez, al modo de los indios en sus danzas guerreras. Se han visto salmones que combatían días enteros. Los escarabajos suelen mostrar la huella de las heridas que les hicieran las fuertes mandíbulas de otros machos. M. Fabre, el observador sin par, ha visto á menudo que los machos de ciertos himenópteros combatían por una hembra, que permanecía espectadora indiferente, al parecer, del combate, mas acabado éste, seguía al vencedor. Más terrible es aún la guerra entre los machos de los animales polígamos, y á este efecto están, más á menudo que los otros, provistos de armas especiales. Aunque los machos de los animales carnívoros estén ya de suyo suficientemente armados, puede, sin embargo, la selección sexual proveerlos de medios particulares de defensa, como la crin del león, el cojincito de pelo que protege la paleta del jabalí, y la quijada de gancho del salmón macho. El escudo suele ser tan útil como la espada y la lanza para alcanzar la victoria. (Selección natural, selección sexual, pág. 104.)

"Una tarde, que fuí á visitar otra comunidad de hormigas guerreras, me encontré una tropa de estos insectos que volvía á sus hogares. No se trataba de una emigración, porque conducían cadáveres de hormigas negras y muchas ninfas, con las cuales volvieron á entrar á su hormiguero. Todas venían cargadas de botín, y pude seguir su fila en una longitud de 36 metros, hasta una tupida espesura de matorral, de donde vi que salía la última hormiga llevando una ninfa. Por más que busqué no pude descubrir el hormiguero arrasado. Debía estar, sin embargo, por ahí, porque dos ó tres hormigas

negras, llenas de agitación y de espanto, corrían acá y acullá, y otra, teniendo á su ninfa entre las mandíbulas, se mantenía inmóvil en la extremidad de una brizna de yerba y representaba, en verdad, la imagen de la desesperación sobre las ruinas de la patria desolada." (Capítulo VII, párrafo VII, página 275.)

Con el mismo propósito, y también casi al acaso, trascribimos los siguientes pasajes de la obra de Bichat intitulada: "Investigaciones fisiológicas sobre la vida y la muerte."

"Tal es la vida considerada en su conjunto, examinándola en detalle nos descubre dos modificaciones muy notables. La una es común al vegetal y al animal, la otra es el patrimonio especial de este último. Contemplad, en efecto, dos individuos pertenecientes á cada uno de estos reinos vivos, y veréis que el uno no existe sino dentro de sí, que no mantiene con lo que le rodea más que relaciones de nutrición, que nace, crece y muere clavado al suelo que recibió su germen; mientras que el otro asocia á esa vida interior de que goza en el más alto grado, una vida exterior que establece numerosas relaciones entre él y los objetos próximos, enlaza su existencia á la de los otros seres, de los cuales se aparta ó á los cuales se acerca, según que los tema ó los desee, y al apropiarse todo en la Naturaleza parece que hace, de su existencia aislada, el centro de todas las cosas. Diríase que el vegetal es el bosquejo, el armazón del animal, y que para formar á este último bastó revestir tal armazón de un conjunto de órganos externos propios para establecer relaciones." (Art. 1º, pág. 1).

"Comparad los tiempos en que el temor, la tristeza, el deseo de venganza y todas las pasiones siniestras, parecían desencadenadas en Francia, con el presente, en que la seguridad y la abundancia despiertan las pasiones alegres, tan propias de los franceses, y al hacer la comparación, recordad el aspecto exterior de los hombres en ambas épocas, y os convenceréis que la nutrición está sometida al influjo de las pasiones. Por lo demás, las palabras seco de envidia, roído por los remordimientos, consumido por la tristeza, etc., ¿no atestiguan ese influjo? ¿no indican hasta qué punto modifican las pasiones el trabajo nutritivo?" (Art. VI, pág. 43)

Por otra parte, aunque hasta aquí los poetas no hayan utilizado la ciencia como fuente de inspiración poética, destinada

á abrir á la poesía los más grandes horizontes, no podrá ponerse en duda que la ciencia, sobre ser espejo de verdad, es también manantial de poesía.

§ 4.—No obstante ser fundamentalmente uno el pensamiento discursivo y el pensamiento imaginativo, y que el lenguaje científico no excluya necesariamente las galas de la imaginación, los destinos de una y otra de esas grandes actividades del pensamiento imprimen al lenguaje que les es propio un sello característico, que puede perfectamente discernirse poniendo en parangón frases del mismo contenido, pero perteneciendo la una al lenguaje poético y la otra al científico.

Andrés Bello, en su soberbia oda á la agricultura de la zona tórrida, se expresa así:

Salve, fecunda zona
Que al sol enamorado circunscribes.

Este hermoso apóstrofe hubiera sido excesivamente galano como pasaje científico, en que no se hubiera tratado más que de representar fielmente el fenómeno astronómico característico de la zona tórrida. Con tal propósito hubiera bastado decir: solamente en la zona tórrida pasa el sol por el zenit dos veces al año, y una en los límites de ella, ó bien: la zona tórrida está comprendida entre los paralelos terrestres, correspondientes á aquellos paralelos celestes, que limitan las excursiones anuales del sol al Norte y al Sur del Ecuador; ó bien todavía, la anchura de la zona tórrida en latitud es igual á la suma de las declinaciones máximas austral y boreal del sol.

Mas como el propósito del eminente venezolano, no era enseñar, sino evocar, á propósito de la zona tórrida, las más hermosas imágenes, para dar realce á esa comarca verdaderamente privilegiada de la tierra, comenzó por emplear el artificio en alto grado poético de la personificación; finge que la zona cuya belleza ensalza es capaz de oírle, y le dirige su galana frase; el hecho contenido en ésta es exacto, y, presentado con el mismo rigor con que lo hiciera un astrónomo, reviste también la forma de una personificación espléndida, en que se finge al sol enamorado de la hermosa comarca, que le ciñe y aprisiona como beldad celosa sin dejarle pasar á las zonas vecinas. ¡Hermosa imagen, digna de los mejores tiempos de la poesía griega!

El ilustre y grandilocuo poeta español, el Tirteo de la guerra de Independencia, incluye en una de sus odas, el siguiente fragmento, cuyo contenido está tomado por entero á la astronomía moderna.

Siente bajo su planta Galileo
 Nuestro globo rodar. La Italia ciega,
 Le da por premio un calabozo impío,
 Y el globo en tanto sin cesar navega
 Por el piélago inmenso del vacío.
 Y navegan con él impetuosos
 A modo de relámpagos huyendo
 Los astros rutilantes, mas lanzado
 Veloz el genio de Newton tras ellos,
 Lo sigue, los alcanza, los compara,
 Y á regular se atreve
 El grande impulso que sus orbes mueve.

Si con los hechos y doctrinas científicas contenidas en el fragmento que acabamos de citar, se hubiera querido enseñar algo sobre Mecánica Celeste é historia de la ciencia, habría bastado con decir: Galileo llegó á adquirir la más profunda convicción del movimiento de la tierra. A causa de esta convicción fué reducido á prisión en Italia. Pero la tierra se mueve, á pesar de la condenación que sufrió el que tan firmemente proclamó su movimiento, y con la tierra se mueven también los astros, con la mayor impetuosidad y rapidez; mas el genio de Newton, supo alcanzarlos en su carrera, pudo compararlos, y logró medir la fuerza colosal que los impele en sus órbitas.

Mas el propósito del ilustre cantor era excitar la admiración, que despierta el genio del hombre, y á este efecto prodigó sobre los hechos, ya grandiosos en sí mismos, que forman la substancia del fragmento, la rica copia de las bellezas poéticas. ¡Qué hermosa manera de expresar la convicción de Galileo, decir que sintió rodar la tierra debajo de sus piés! ¡qué infinita grandeza hay en ese piélago inmenso del vacío en que navega nuestro globo sin hacer caso de las opiniones de los hombres! ¡he ahí proclamado del modo más galano y poético lo inflexible é independiente de las leyes de la Naturaleza! Y luego ¡qué donosura y valentía de imágenes, en esos astros

rutilantes, que en el mismo piélago, en el mar sin playas del infinito, navegan en consorcio con la tierra, huyendo á modo de relámpagos, y de qué soberana suerte se cierra el fragmento, evocando el genio de Newton, más rápido que los veloces astros, y que tiene sagacidad bastante para compararlos, y poder suficiente para medirlos!

Apenas pueden imaginarse notas más bellas para componer el himno destinado á ensalzar el poder del genio.

CAPITULO XI.

DE LAS CUALIDADES DEL LENGUAJE.

§ 1.—Destinado el lenguaje en Metodología á expresar las operaciones de la inteligencia discursiva, á dirigirse exclusivamente á esta inteligencia, para trazarle un cuadro fiel de los fenómenos acerca de las cuales se discurre, la gran condición á que el lenguaje debe satisfacer es la de ser perfectamente adecuado á tal fin. Debe ser un mensajero capaz de recibir los pensamientos que se le confían, y de transmitirlos en su cabal integridad, sin agregarles ni quitarles, sin atenuarlos ni exagerarlos, de tal suerte, que el pensamiento recibido sea exactamente igual al pensamiento transmitido. Tal cualidad resume cuanto debe exigirse al lenguaje para desempeñar la misión intelectual que le está confiada, mas ella depende de otras dos: la capacidad del lenguaje para recibir todo lo que la inteligencia le confía, y la fidelidad con que trasmite ese depósito.

La primera cualidad se designa con el nombre de riqueza del lenguaje, éste debe poseer todos los medios necesarios para expresar los diversos matices, las distintas operaciones intelectuales. Un vocabulario rico es, pues, la primera condición del lenguaje. Para garantizar la fidelidad de la transmisión, debe, el lenguaje, ser claro, cada una de las palabras de que se compone el vocabulario, debe poseer un significado determinado, y siempre el mismo; claridad y riqueza, tales son las cualidades del lenguaje en Metodología.

Ocioso fuera insistir sobre las excelencias de la claridad, es la primera condición que el lenguaje debe satisfacer; si la cla-